

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORLED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-032132

(43)Date of publication of application : 28.01.2000

(51)Int.Cl.

H04M 3/00

H04L 12/28

H04M 3/42

(21)Application number : 10-196357

(71)Applicant : NEC CORP

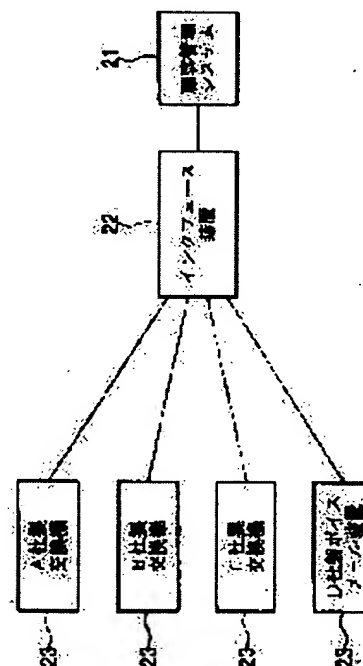
(22)Date of filing : 10.07.1998

(72)Inventor : WADA AKIRA

**(54) INTERFACE DEVICE BETWEEN CLIENT MANAGEMENT SYSTEM AND COMMUNICATION INFRASTRUCTURE****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a communication provider who introduces a communication infrastructure and starts new services with a client management system that is low in development cost, short in construction period and high in maintainability.

**SOLUTION:** An interface device 22 has characteristics that it cuts out a service order transmission function included in a conventional client management system 21 and makes it an independent device. The interface device 22 converts a services order transmitted in a common format from a client management system 21 into a service format inherent to each communication infrastructure, and transmits it to a communication infrastructure 23. A communication procedure between the interface device 22 and the client management system 21 and the service order format are common ones that do not rely on the communication infrastructure 23. Also, the interface device 22 is equipped with a variety of communication procedures which each communication infrastructure 23 has and executes operation (action) for converting a protocol between the client management system 21 and each communication infrastructure 23.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 10.07.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 27.03.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-32132  
(P2000-32132A)

(43) 公開日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード (参考)
H 0 4 M 3/00		H 0 4 M 3/00	E 5 K 0 2 4
H 0 4 L 12/28		3/42	Z 5 K 0 3 0
H 0 4 M 3/42		H 0 4 L 11/20	Z 5 K 0 5 1

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-196357

(22) 出願日 平成10年7月10日 (1998.7.10)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 和田 亮

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 詔男 (外3名)

Fターム (参考) 5K024 AA71 BB06 GG05

5K030 GA07 GA11 HB19 HC01 JA10

JT06 KA01 KA04 KA05 LE02

MD04

5K051 AA09 AA10 CC01 DD01 EE01

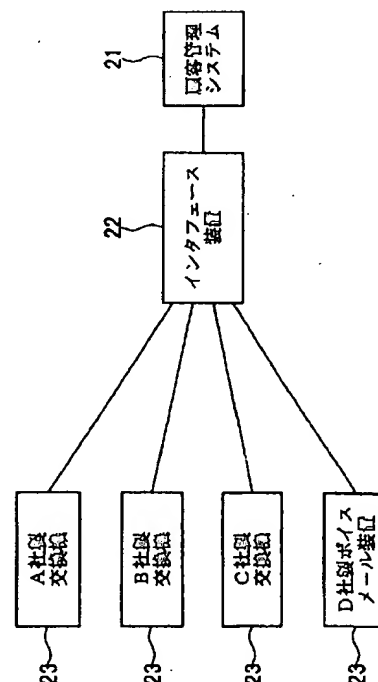
KK06

(54) 【発明の名称】 顧客管理システム-通信インフラ間のインタフェース装置

(57) 【要約】

【課題】 新しい通信インフラを導入して新サービスを始める通信事業者に対し、低開発コスト、短工期並びに保守性の高い顧客管理システムを提供する。

【解決手段】 インタフェース装置22は従来顧客管理システム21に含まれていたサービスオーダー送信機能を切り出し独立した装置としたことを特徴としている。インタフェース装置22は顧客管理システム21から送出される共通フォーマットのサービスオーダーを各通信インフラ固有のサービスフォーマットへ変換して通信インフラ23へ送信する。インタフェース装置22と顧客管理システム21間の通信手順とサービスオーダーフォーマットは通信インフラ23に依存しない共通のものとしている。また、インタフェース装置22は各通信インフラ23が有する多様な通信手順を備えており、顧客管理システム21と各通信インフラ23との間でプロトコルを変換する動作 (作用) を実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信事業者等が使用する交換機等（以下通信インフラと記す）へサービスオーダを送信する機能を有する顧客管理システムにおいて、サービスオーダを送信する機能のみを顧客管理システムから切り出し、独立したインタフェース装置にしたことを特徴とする顧客管理システム—通信インフラ間のインタフェース装置。

【請求項2】 上記顧客管理システムから切り出されたインタフェース装置において、顧客管理システムから通信手順固有通信制御部を介して送信されてきたサービスオーダを解析するオーダ解析部と、上記オーダ解析部から引き渡された共通フォーマットのサービスオーダをフォーマット変換部へ振り分けるオーダ振分け部と、上記の共通フォーマットのサービスオーダを送信先の通信インフラ固有のフォーマットに変換する複数の通信インフラ用オーダフォーマット変換部と、上記オーダフォーマット変換部から引き渡されたオーダを相手の通信インフラへ送信する複数の通信手順固有通信制御部と、オーダ実行制御部により取り出されてオーダ振り分け部に渡されるサービスオーダが、蓄積フラグ情報に基づいて蓄積されるオーダ蓄積部と、オーダ実行制御部により取り出されて顧客管理システムに送信される通信インフラからの応答が、蓄積フラグ情報に基づいて蓄積される応答蓄積部とを有することを特徴とする請求項1記載の顧客管理システム—通信インフラ間のインタフェース装置。

【請求項3】 上記顧客管理システムから切り出されたインタフェース装置において、新しい種類の通信インフラを追加する時にオーダフォーマット変換部を追加することにより容易に対応できるようにオーダフォーマット変換部を通信インフラ毎に分離したことを特徴とする請求項2記載の顧客管理システム—通信インフラ間のインタフェース装置。

【請求項4】 上記顧客管理システムから切り出されたインタフェース装置において、前記装置は、複数種類の通信インフラへオーダ登録する場合でも顧客管理システムとの間ではインフラ識別IDを含む共通フォーマットのオーダを送受信することを特徴とする請求項2記載の顧客管理システム—通信インフラ間のインタフェース装置。

【請求項5】 上記顧客管理システムから切り出されたインタフェース装置において、前記装置は、2つ以上の通信インフラへのオーダ送信が必要な場合、顧客管理システムから1回のオーダを送信するだけで顧客管理システムに代わって2つ以上の通信インフラ用にオーダを生成し送信するオーダ解析部を有することを特徴とする請求項2記載の顧客管理システム—通信インフラ間のインタフェース装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は通信事業者等が使用

する顧客管理システムの改良に関する。特に、顧客管理システムからインタフェース装置を切り離して独立させ、通信インフラの拡張、サービスの向上に容易に対応できるインタフェース装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 交換機（通信インフラ）は電話番号、収容位置番号、サービス種別など加入者ごとに異なる情報を加入者データとしてメモリ上に格納しており、加入者の新規登録、廃止、あるいは加入者サービスの変更などの場合は、この加入者データを書き換えるサービスオーダ処理を行っている。従来、通信事業者等が所有する顧客管理システムが各通信インフラへ直接サービスオーダを送信していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来のシステムでは、次のような問題がある。従来、新サービスを実現するために新しい通信インフラを導入する場合、その都度顧客管理システムのサービスオーダ送信機能本体に対し、機能を拡張するための改造を施していた。このためサービスオーダ送信機能が肥大化、複雑化することである。その結果、通信インフラを追加するたびに改造コストが高くなり、また、開発の工期も長くなる。さらに、管理する通信インフラの種類／台数の増加に伴いサービスオーダ登録処理の実行時間が増大し、サービスオーダ登録処理以外の顧客情報照会／保守業務等が時間的な制約を受ける場合も出てきている。これは、通信サービスが急速に多様化するにつれて一事業者が有する通信インフラも多様化する傾向にあるにもかかわらず、顧客管理システムのサービスオーダ送信機能の構造において拡張性に欠けていたからである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明は、通信事業者等が使用する通信インフラへサービスオーダを送信する機能を有する顧客管理システムにおいて、サービスオーダを送信する機能のみを顧客管理システムから切り出し、独立したインタフェース装置にしたことを特徴とする顧客管理システム—通信インフラ間のインタフェース装置である。請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の顧客管理システム—通信インフラ間のインタフェース装置において、前記記載のインタフェース装置は、顧客管理システムから通信手順固有通信制御部を介して送信されてきたサービスオーダを解析するオーダ解析部と、上記オーダ解析部から引き渡された共通フォーマットのサービスオーダをフォーマット変換部へ振り分けるオーダ振分け部と、共通フォーマットのサービスオーダを送信先の通信インフラ固有のフォーマットに変換する複数の通信インフラ用オーダフォーマット変換部と、上記オーダフォーマット変換部から引き渡されたオーダを相手の通信インフラへ送信する複数の通信手順固有通信制御部と、オーダ実行制御部により取り出さ

3

れてオーダー振り分け部に渡されるサービスオーダーが蓄積フラグ情報に基づいて蓄積されるオーダー蓄積部と、オーダー実行制御部により取り出されて顧客管理システムに送信される通信インフラからの応答が蓄積フラグ情報に基づいて蓄積される応答蓄積部と、を有することを特徴としている。請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の顧客管理システムー通信インフラ間のインタフェース装置において、前記記載のインタフェース装置は、新しい種類の通信インフラを追加する時にオーダーフォーマット変換部を追加することにより容易に対応できるようにオーダーフォーマット変換部を通信インフラ毎に分離したことを特徴としている。請求項4に記載の発明は、請求項2に記載の顧客管理システムー通信インフラ間のインタフェース装置において、前記記載のインタフェース装置は、複数種類の通信インフラへオーダー登録する場合でも顧客管理システムとの間ではインフラ識別IDを含む共通フォーマットのオーダーを送受信することを特徴としている。請求項5に記載の発明は、請求項2に記載の顧客管理システムー通信インフラ間のインタフェース装置において、前記記載のインタフェース装置は、2つ以上の通信インフラへのオーダー送信が必要な場合、顧客管理システムから1回のオーダーを送信するだけで顧客管理システムに代わって2つ以上の通信インフラ用にオーダーを生成し送信するオーダー解析部を有することを特徴としている。

【0005】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は従来技術による顧客管理システムの構成図である。通信事業者等が所有する顧客管理システムは顧客情報を管理し、交換機等へ直接接続され、サービスオーダーを直接送信する機能を有している。新サービスを実現するために新しい通信インフラを導入する場合、その都度顧客管理システムのサービスオーダー送信機能本体に対し、機能を拡張するための改造を施す。このためサービスオーダー送信機能が肥大化、複雑化するのが問題であった。

【0006】図2を参照すると、本発明の一実施の形態としての顧客管理システム21、インタフェース装置22、通信インフラ23の構成図が示されている。本発明によるインタフェース装置22は従来顧客管理システム21に含まれていたサービスオーダー送信機能を切り出し独立した装置としたことを特徴としている。このインタフェース装置22は顧客管理システム21から送出される共通フォーマットのサービスオーダーを各通信インフラ固有のサービスフォーマットへ変換して、複数の交換機から構成されている通信インフラ23へ送信する。本装置22と顧客管理システム21間の通信手順とサービスオーダーフォーマットは通信インフラ23に依存しない共通のものとしている。また、本装置22は各通信インフラ23が有する多様な通信手順を備えており、顧客管理

4

システム21と各通信インフラ23との間でプロトコルを変換する動作（作用）を実行する。

【0007】図3を参照すると、図2に示すインタフェース装置22の詳細が示されている。図3において、通信制御部31は顧客管理システムから顧客管理システム間共通のフォーマットのサービスオーダー40を受信する。受信したサービスオーダー40はオーダー解析部34により解析され相手の通信インフラが複数であれば複数のオーダーを生成する。オーダーフォーマット変換部32内のオーダー振り分け部39は、オーダー解析部34から引き渡されたサービスオーダー40中のインフラ識別ID41により相手の通信インフラを識別し、インフラ固有のフォーマット変換部38のいずれかに引き渡す。フォーマット変換部38は共通フォーマットからインフラ固有のフォーマットへ変換する。通信制御部37はオーダーフォーマット変換部32から引き渡されたオーダーを相手の通信インフラ23へ送信する。通信インフラ23からのオーダーに対する応答は上記手順を逆にたどり顧客管理システム21へ送信される。

【0008】上述のごとく、上記のインタフェース装置22は複数の通信インフラ23に対応できるが、新しい種類の通信インフラが追加された場合にもその通信インフラに対応したオーダーフォーマット変換部38を追加するだけで容易に通信インフラの拡張に対応できる機能を有している。

【0009】また、オーダー解析部34はサービスオーダー40中の蓄積フラグ42が“1”の場合、受信したサービスオーダーをオーダー蓄積部33に渡す。オーダー蓄積部33はサービスオーダーを蓄積する。蓄積されたオーダーはオーダー実行制御部36によりオーダー蓄積部33から取り出されオーダー振り分け部39に渡され、オーダー処理が開始される。オーダー実行制御部36は顧客管理システムから受けるオーダー実行スケジュールに基づいてオーダーの蓄積、取り出しを制御する。逆にオーダーに対する通信インフラ23からの応答はサービスオーダー40中の蓄積フラグ42が“1”の場合、一旦応答蓄積部35に蓄積される。応答蓄積部35に蓄積された応答はオーダー実行制御部36により取出され顧客管理システム21に送信される。オーダー実行制御部36は顧客管理システムから受けるオーダー実行スケジュールに基づいて応答の蓄積、取り出しを制御する。

【0010】

【発明の効果】以上説明したように、本発明においては、次のような効果を奏する。第1の効果は、新しい種類の通信インフラを追加した場合の顧客管理システムの開発は容易となることにある。その理由は、顧客管理システムーインタフェース間のオーダー／応答を共通フォーマットにし1種類の通信手順で接続しているためである。第2の効果は、新しい種類の通信インフラを追加した場合その通信インフラに対応したオーダーフォーマット

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【図１】 従来技術の顧客管理システムの構成図である。

【図2】 本発明の一実施形態としての顧客管理システ

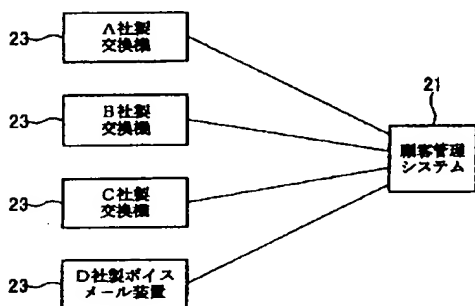
【図3】 本発明のインタフェース装置の構成図である。

【図4】 顧客管理システムから送出されるサービスオーダーのフォーマットを示す。

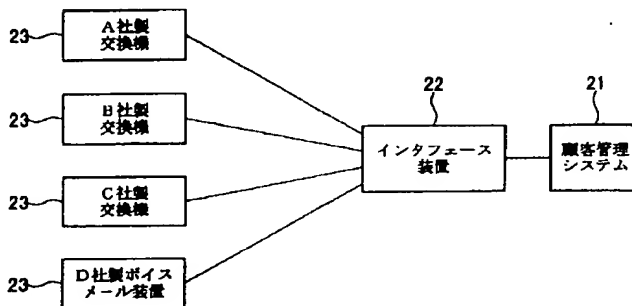
【符号の説明】

2 1…顧客管理システム	2 2…イ
インタフェース装置	
2 3…交換機等（通信インフラ）	3 1…通
信手順用通信制御装置	
3 2…サービスオーダフォーマット変換部	3 3…オ
ーダ蓄積部	
3 4…オーダ解析部	3 5…応
答蓄積部	
3 6…オーダ実行制御部	3 7…通
信手順用通信制御装置	
3 8…フォーマット変換部	3 9…オ
ーダ振り分け部	
4 0…サービスオーダ	4 1…イ
ンフラ識別 I D	
4 2…蓄積フラグ	

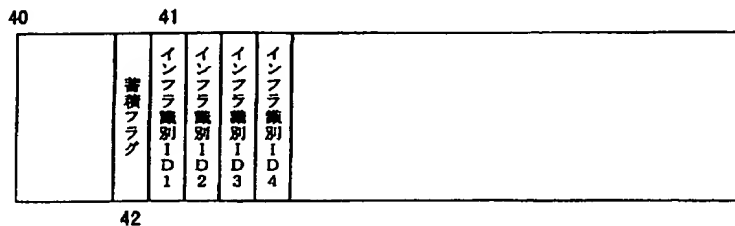
【图 1】



【図2】



【図 4】



【図3】

